

第3節 目標達成に向けた取り組み

計画の目標達成に向けて、国による温室効果ガス削減施策とともに、市川市として（１）重点項目と、（２）排出削減に間接的に資する「取り組み項目」の両面から取り組みます。

3-1 重点項目

より一層の温室効果ガス排出量の削減に向けて、大きな効果が期待される取り組みを優先的に取り組む重点項目として位置づけ、特に注力して事業を推進していきます。

1 省エネ対策の強化

①公共施設の新築・改修等における省エネ設備等の導入推進

- ・建築物を建築する際には、省エネルギー対策を徹底し、温室効果ガスの排出の削減等に配慮したものととして整備します。
- ・断熱性能の高い複層ガラスや樹脂サッシ等の導入などにより、建築物の断熱性能の向上に努めます。また、増改築のみならず、大規模改修時においても、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に定める省エネ基準に適合する省エネ性能向上のための措置を講じます。
- ・低コスト化のための技術開発や未評価技術の評価方法の確立等の動向を踏まえつつ、今後予定する公共施設の新築事業については原則 Z E B Oriented 相当以上とし、2030年度までに新築建築物の平均で Z E B Ready 相当となることを目指します。

※ZEB Oriented：30～40%以上の省エネ等を図った延べ面積 10,000 m²以上の建築物

ZEB Ready：50%以上の省エネを図った建築物

②公用車における電気自動車等の導入推進

- ・公用車については、代替可能な電動車*がない場合等を除き、新規導入・更新については2024年度以降全て電動車とし、ストック（使用する公用車全体）でも2030年度までに全て電動車とします。また、公用車等の効率的利用等を図るとともに、公用車の使用実態等を精査し、台数の削減を図ります。

※電動車：電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車

③既存の公共施設における省エネ設備等の導入や省エネ対策の推進

- ・既存設備を含めた市の設備のLED照明の導入割合を2030年度までに100%とします。また、原則として調光システムを併せて導入し、適切に照度調整を行います。
- ・庁舎に高効率空調機を可能な限り幅広く導入するなど、温室効果ガスの排出の少ない設備の導入を図ります。

2 再生可能エネルギー等の導入強化

①太陽光発電の導入推進

- ・市が保有する既存の庁舎等の建築物及び土地については、その性質上適しない場合を除き、太陽光発電設備の設置可能性について検討を行い、太陽光発電設備を最大限設置することを徹底します。
- ・市が保有する建築物及び土地における太陽光発電の最大限の導入を図るため、2030年度には設置可能な建築物（敷地を含む。）の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指します。その際、必要に応じ、PPAモデルの活用も検討します。
- ・市が新築する庁舎等の建築物について、太陽光発電設備を最大限設置することを徹底します。

②太陽光発電の導入の整備

- ・市は、これまでの整備計画の達成状況と今後の庁舎等の新築及び改修等の予定も踏まえ、原則として太陽光発電の導入に関する整備計画を策定し、計画的な整備を進めます。

③クリーンセンターの廃棄物発電の効率的利用

- ・「市川市クリーンセンター」に設置されているごみ処理施設（廃棄物焼却炉）において、ごみ焼却時に発生する熱で高温・高圧の蒸気を作り、タービンを回転させて発電を行っています。この発電された環境価値を有するクリーンな電気については地域新電力会社を経て、効率的に利用します。

④市で調達する電力に対して再生可能エネルギー等の活用

- ・上記①から③の取り組みによって調達される市の電力を2030年度までに60%以上とします。
- ・目標（60%）を超える電力についても、更なる削減を目指し、排出係数が可能な限り低い電力の調達を行うことを推奨します。

3 廃棄物の削減

①廃棄物の3R+Renewable

- ・庁舎等から排出される廃棄物及び廃棄物中の可燃ごみについては、第四次循環型社会形成推進基本計画（平成30年6月19日閣議決定）、廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（平成28年環境省告示第7号）等に則り3R（発生抑制（Reduce）、再使用（Reuse）、再生利用（Recycle））+Renewable（バイオマス化・再生材利用等）の徹底を図り、サーキュラーエコノミー（循環経済）を総合的に推進します。

3-2 取り組み項目

1 公共施設における省エネルギー対策の徹底

- 設備におけるエネルギー損失の低減を促進します。
- エネルギー消費の多いパソコン、コピー機等のOA機器及び、電気冷蔵庫等の家電製品等の機器を省エネルギー型のものに計画的に切り替えます。
- 庁舎内の自動販売機の省エネルギー化を行い、オゾン層破壊物質及びHFCを使用しない機器並びに調光機能、ヒートポンプ、ゾーンクーリング等の機能を有する省エネルギー型機器への変更を促します。
- コンビニエンスストアなど庁舎内の売店等のエネルギー消費の見直しを行い、省エネルギー化を促します。
- 庁舎等施設の省エネルギー診断の実施に努めます。診断結果に基づき、エネルギー消費機器や熱源の運用改善を行います。さらに、施設・機器等の更新時期も踏まえ高効率な機器等を導入するなど、費用対効果の高い合理的な対策を計画、実施します。
- エネルギー管理の徹底を図るため、大規模な庁舎を中心に、ビルのエネルギー管理システム（BEMS）を導入すること等によりエネルギー消費の見える化及び最適化を図り、庁舎のエネルギー使用について不断の運用改善に取り組みます。効率的な運用改善の取り組みを促進するため、BEMSにより把握した庁舎のエネルギー消費量等のデータ及び活用結果を市のホームページにおいて公表する等の方法による情報公開を図ります。
- 民間での導入実績が必ずしも多くない新たな技術を用いた設備等であっても、高いエネルギー効率や優れた温室効果ガス排出削減効果等を確認できる技術を用いた設備等については、率先的導入に努めます。

2 公共施設の新築工事や改修工事等における省エネルギー対策の推進

- 廃棄物等から作られた建設資材の利用を計画的に実施します。
- 建設廃棄物の抑制を図ります。
- 脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律に基づき、庁舎等における木材の利用に努め、併せて木材製品の利用促進、木質バイオマスを燃料とする暖房器具等の導入に努めます。
- 安全性、経済性、エネルギー効率、断熱性能等に留意しつつ、HFCを使用しない建設資材の利用を促進します。
- その他、建築物の建築に当たっては、温室効果ガスの排出削減等に資する建築資材等の選択を図るとともに、温室効果ガスの排出の少ない施工の実施を図ります。

3 本市主催等のイベントの実施に伴う温室効果ガスの排出等の削減

- 本市が主催するイベントの実施に当たっては、省エネルギーなど温室効果ガスの排出削減や、J-クレジット等を活用したカーボン・オフセットの実施、廃棄物の分別、減量化などに努めるとともに、リユース製品やリサイクル製品を積極的に活用します。また、政府が後援等をする民間のイベントについても、これらの取り組みが行われるよう促します。

4 蓄電池・再生可能エネルギー熱の活用

- 太陽光発電の更なる有効利用及び災害時のレジリエンス強化のため、蓄電池や燃料電池を積極的に導入します。
- 地中熱、バイオマス熱、太陽熱等の再生可能エネルギー熱を使用する冷暖房設備や給湯設備等を可能な限り幅広く導入します。

5 廃棄物の削減

- 食品ロスの削減に向け、食品ロス削減に関する職員への啓発や災害用備蓄食料のフードバンク等への寄附等の取り組みを行います。
- 食べ残し、食品残渣などの有機物質について、再生利用や熱回収を行います。
- 庁舎等から排出されるプラスチックごみについては、「プラスチック資源循環戦略」（令和元年5月31日）に掲げるマイルストーンの実現に向けて、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律に則り、市として率先して排出の抑制及びリサイクルを実施し、リサイクルを実施することができない場合には熱回収を実施します。
- 会議運営の庶務を外部業者に委託する場合には、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（令和3年2月19日閣議決定）に則り、飲料提供にワンウェイのプラスチック製の製品及び容器包装を使用しません。

6 物品調達等

- 安全性、経済性、エネルギー効率等を勘案しつつ、グリーン冷媒（自然冷媒や低 GWP 冷媒）を使用する製品を積極的に導入します。
- 水多消費型の機器の買換えに当たって、節水型等の温室効果ガスの排出の少ない機器等を選択することとし、更新に当たって計画的に実施します。
- HFC等のフロン類冷媒を使用する業務用冷凍空調機器を使用する場合は、フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（平成13年法律第64号）に基づいて、機器の点検や点検履歴等の保存を行い、使用時漏えい対策に取り組みます。漏えい対策においては、IoT監視システムなどのデジタル技術の導入を視野に排出削減に最大限努力します。点検記録等の保存にあたっては、冷媒管理システム（RaMS）を活用するなど、電子化に取り組むよう努めます。また、機器の廃棄時には、同法に基づき冷媒回収を徹底します。
- 廃棄される電気機械器具に封入されていたSF₆について、回収・破壊等を行うよう努めます。

7 緑地の整備・保全の推進

- ・敷地内の緑化や保水性舗装を整備し、適切な散水に努めます。
- ・対象となる森林について、健全な森林の整備や適切な管理・保全等を図り、二酸化炭素の吸収源としての機能を維持・向上させます。

8 職員に対する脱炭素型ライフスタイルの奨励

- ・職員に、太陽光発電や電動車の導入など、脱炭素型ライフスタイルへの転換に寄与する取り組みを促します。
- ・通勤時の移動に、鉄道、バス等公共交通機関の利用を推進します。

9 職員に対する地球温暖化対策に関する研修の機会の提供、情報提供

- ・職員の地球温暖化対策に関する意識の啓発を図るため、地球温暖化対策に関する研修、講演会等の積極的な実施を図ります。

10 ワークライフバランスの確保

- ・計画的な定時退庁の実施による時間外勤務の縮減、休暇の取得促進、テレワークの活用、ウェブ会議システムの活用等、温室効果ガスの排出削減にもつながる効率的な勤務体制の推進に努めます。

3-3 取り組みの目標指標

計画の目標達成に向けて、以下の項目を主な目標指標として取り組みます。

	削減項目	重点項目			実績 (2023年度)	目標 (2030年度)	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)
		1	2	3			
①	公共施設のZEB化	○			2024年度以降の新築建築物の平均でZEB Ready相当	- (※1)	
②	公用車の電動車の割合	○			29%	代替可能な車を全て更新 173.7	
③	LED照明の導入割合		○		- (※2)	100% 1,566.0	
④	太陽光発電設備の導入割合		○		1,113.86kW	設置可能な公共施設の50%に設置 261.9	
⑤	再エネ電力等の調達		○		調達体制の構築	再エネ電力等60%以上 7,442.3	
⑥	クリーンセンターでの焼却処理量			○	109,292t	103,000t以下 12,840.1	

※1) 「公共施設のZEB化」によるCO₂削減量は「③LED照明の導入」「④太陽光発電設備の導入」に含まれる。

※2) 調査未実施等により未確定

職員一人ひとりが行うエコオフィス活動

分類	取り組み
空調	<ul style="list-style-type: none"> ・庁舎内における適切な室温管理（冷房の場合は28℃程度、暖房の場合は19℃程度）を図る。 ・ブラインドやカーテンを有効に利用する。
照明・電気	<ul style="list-style-type: none"> ・昼休みは、必要な箇所を除き消灯し、執務時間終了後は、利用していない場所は消灯を徹底する。 ・エレベーターを利用する際に、2階上がる、3階下りる程度であれば階段を利用する（2アップ3ダウン運動の実施）。また、執務時間終了後は一部のエレベーターの運転を停止し、電気量の削減に努める。 ・機器の省エネルギーモード設定の適用等により、待機電力の削減を含めて使用面での改善を図る。
用紙類	<ul style="list-style-type: none"> ・用紙類の使用量を削減するため、ペーパーレス化を推進し、審議会等資料の電子媒体での提供、業務における資料の簡素化、両面印刷等を行う。 ・庁内業務のIT化を推進し、アナログ業務を電子化する。
公用車	<ul style="list-style-type: none"> ・業務時の移動はなるべく公用車の利用を控え、鉄道、バス等公共交通機関の利用を推進する。 ・ウェブ会議システムの活用やテレワークによる対応も含め、職員の自動車利用の抑制・効率化に努める。 ・公用車を運転する際は、エコドライブを徹底する。
ごみ	<ul style="list-style-type: none"> ・用紙類やビン、缶、ペットボトル等資源化物の分別を徹底する。 ・マイボトルやマイカップ等を使用する等、使い捨て商品の使用を抑制する。 ・温室効果ガスの排出の削減等に寄与する製品や原材料の選択・使用を図るべく、物品の調達に当たっては、ワンウェイ（使い捨て）製品の調達を抑制し、リユース可能な製品およびリサイクル材や再生可能資源を用いた製品を積極的に調達する。特にプラスチック製の物品の調達に当たっては、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律（令和3年法律第60号）に則り、プラスチック使用製品設計指針に適合した認定プラスチック使用製品を調達する。
水	<ul style="list-style-type: none"> ・洗面や手洗い等をする時は水の出し過ぎに注意し、節水に努める。 ・雨水利用・排水再利用設備等の活用により、水の有効利用を図る。
LPG	<ul style="list-style-type: none"> ・無駄な湯沸かし等をしないよう努める。
重油	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な使用を行うよう努める。
灯油	<ul style="list-style-type: none"> ・カーテン等を有効に利用し、室内の保温に努める。
物品調達等	<ul style="list-style-type: none"> ・古紙パルプ配合率のより高い用紙類の調達割合の向上等を計画的に実施する。また、その他の紙類等についても再生紙の使用を進める。 ・合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律（平成28年法律第48号）等に基づき合法性が確認された木材又は間伐材等の木材や再生材料等から作られた物品など、温室効果ガスの排出の削減等に寄与する製品や原材料の選択、使用を計画的に実施する。 ・物品やサービス等を購入する場合は、環境に配慮されたものを購入するグリーン購入に努める。 ・市川市役所調達方針で定める調達推進品目について、調達目標を100%として取り組む。